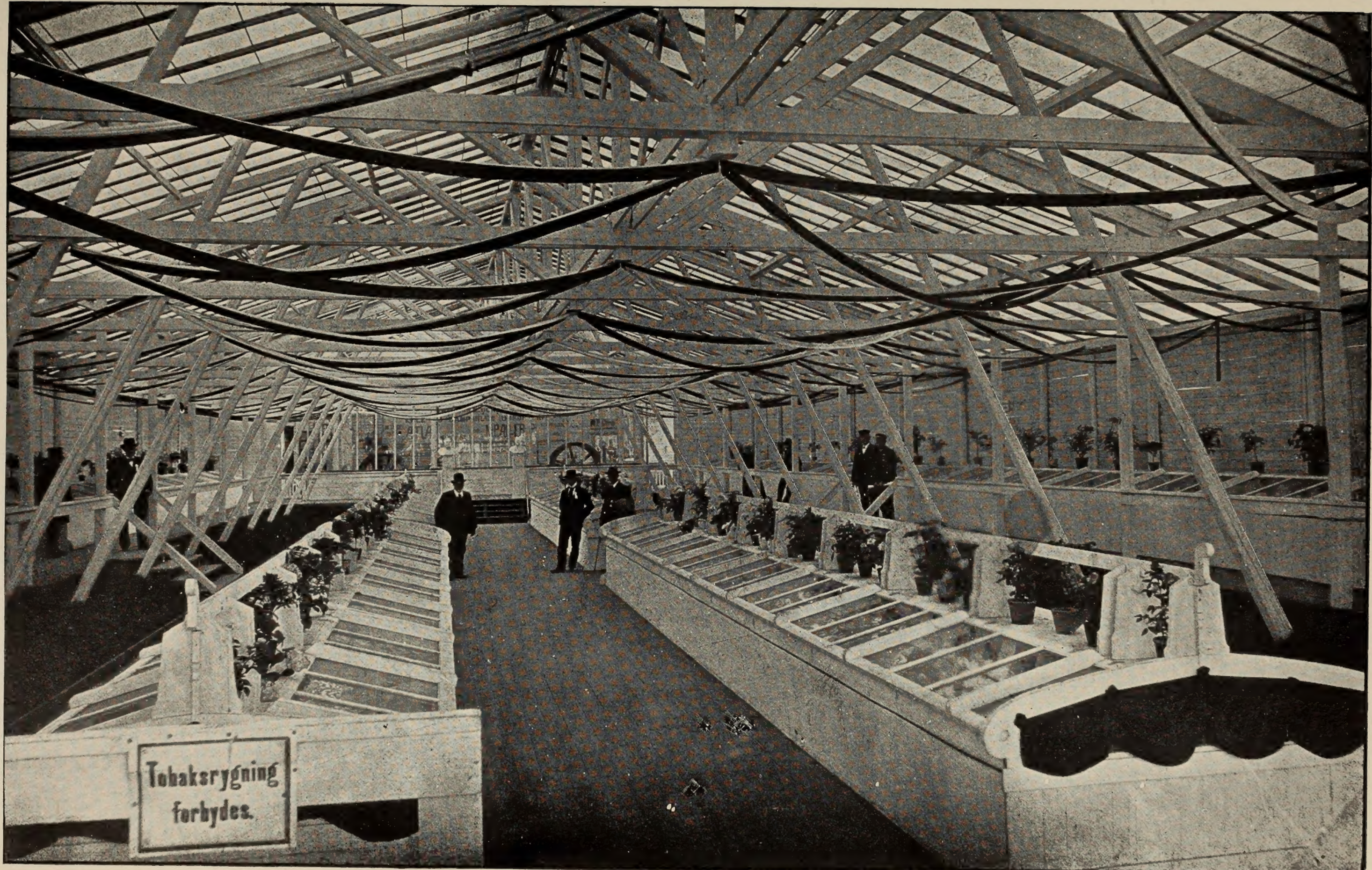
PUISSANCE DU CANADA

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

BULLETINS Nos. 1 À 30

1905 À 1907

SÉRIES DU COMMISSAIRE DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE ET DE LA RÉFRIGÉRATION



Section du Beurre à une Exposition Provinciale Danoise.

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

DIVISION DU COMMISSAIRE DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE

OTTAWA, CANADA

AMÉLIORATION DES TROUPEAUX DE VACHES LAITIÈRES

Partie I.—Un recensement de vaches laitières au Wisconsin et ses leçons.

Partie II.—Résultats d'une enquête sur le rendement de chacune des vaches laitières de 72 troupeaux.

Partie III.—Sociétés de contrôle du Danemark.

Partie IV.—Records divers.

BULLETIN Nº 5

PUBLIÉ SOUS INSTRUCTIONS DE L'HONORABLE SYDNEY A. FISHER, MINISTRE DE L'AGRICULTURE.

MAI 1905

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

DIVISION DU COMMISSAIRE DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE

OTTAWA, CANADA

ORGANISATION.

J. A. RUDDICK.............Commissaire de l'Industrie Laitière, Ottawa, Ont
J. C. CHAPAIS....Assistant Commissaire de l'Industrie Laitière, St. Denis en Bas, Qué.

SECTION DE LA LAITERIE.

*——————————..............................Chef, Ottawa, Ont.
A. W. WOODARD..........Arbitre Officiel en beurre et fromage, Montréal, Qué.
C. MARKER...............Surintendant des Beurreries de l'Etat, Calgary, Alta.
W. A. WILSON............Surintendant des Beurreries de l'Etat, Régina, Assa.
C. F. WHITLEY..............En charge du Recensement des vaches, Ottawa, Ont.

SECTION DE L'EXTENSION DES MARCHÉS.

W. W. MOORE......................................Chef, Ottawa, Ont.
A. W. GRINDLEY, †Chef Inspecteur de Cargaisons pour la Grande-Bretagne. (Adresse : Carlton House, Elgin Drive, Liscard, Cheshire, Angleterre.)

SECTION DES FRUITS.

A. MCNEILL......................................Chef, Ottawa, Ont.

Inspecteurs fédéraux de fruits.

P. J. Carey..........................Toronto, Ont.
J. F. Scriver..........................Montréal, Qué.
E. H. Wartman..........................Montréal, Qué.
F. L. Déry..........................Montréal, Qué.
G. H. Vroom..........................Middleton, N.-E.
J. J. Philp..........................Winnipeg, Man.
Maxwell Smith..........................Vancouver, C.A.

SECTION DE LA RÉFRIGÉRATION.

*——————————..............................Chef, Ottawa, Ont.
C. E. MORTUREUX......Inspecteur des Chambres Froides de Beurreries, Ottawa, Ont.

---

* Le Commissaire de l'industrie laitière donne son attention personnelle aux sections de la laiterie et de la réfrigération.

† Des inspecteurs de cargaisons sont stationnés à Liverpool, Manchester, Bristol, Londres et Glasgow.

A l'honorable Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

Monsieur le Ministre,—J'ai l'honneur de vous soumettre le bulletin n° 5, de la série du Commissaire de l'industrie laitière. Les renseignements contenus dans ce bulletin ont été compilés dans le but d'attirer l'attention sur la question de l'amélioration des troupeaux de vaches laitières. Je recommande qu'il soit imprimé pour en faire une distribution générale.

J'ai l'honneur d'être, monsieur le Ministre,

Votre dévoué serviteur,

J. A. RUDDICK,

Commissaire de l'Industrie laitière.

INTRODUCTION.

Les renseignements contenus dans ce bulletin sont publiés dans le but de ranimer l'intérêt sur la question si importante de l'amélioration des troupeaux de vaches laitière. Nous croyons que nulle autre entreprise ne saurait plus sûrement accroître les profits des cultivateurs canadiens engagés dans l'industrie laitière, et que tous devraient se mettre résolument et systématiquement à l'œuvre dans cette direction.

Les autorités s'accordent à reconnaître que la moyenne de rendement des vaches laitières au Canada ne dépasse pas de beaucoup-s'il dépasse-3,000 livres de lait par an. Il est vrai que certains troupeaux, pris séparément, donnent de biens meilleurs résultats, mais ceci ne fait que démontrer la possibilité d'une amélioration générale dans cette direction. D'un autre côté nous trouvons (page 27) que les rapports de 483 beurreries danoises (plus d'un tiers de toutes les beurreries du pays), indiquent une moyenne de rendement de 5,351 livres de lait par vache, en 1903. De plus, à la page 25 nous trouvons que 1,014 troupeaux dans une province du Danemark ont donné une moyenne de plus de 6,000 livres de lait par vache en 1903, et que 628 troupeaux ont produit plus de 7,700 livres de lait par vache, tandis que d'autres troupeaux allaient jusqu'à 11,000 livres et plus. L'attention du lecteur est attirée sur le fait que ce sont là les records des troupeaux ordinaires du pays, et non pas des troupeaux de fantaisie, ou d'amateurs.

Les cultivateurs canadiens vont-ils se contenter de si pauvres résultats quand il est si évident qu'avec un peu d'efforts intelligents on pourrait faire de si grands progrès ?

Tout plan qui a pour but l'amélioration de notre bétail laitier doit comprendre une étude de la valeur productrice de chaque vache du troupeau, et ainsi que du traitement général du troupeau, c'est-à-dire les soins, l'élevage, et l'achat d'animaux pour remplacer ceux dont on s'est débarrassé. Pour se rendre compte de la valeur de chaque vache, il n'y a qu'un moyen : c'est de peser le lait, et d'en faire l'épreuve au point de vue de la richesse en matière grasse. L'importance des bons soins et de la bonne nourriture sont clairement démontrés dans la partie I de ce rapport, où nous voyons que des troupeaux de la même race et du même tempérament donnent des résultats très différents. Naturellement, il y a deux aspects à cette question de la nourriture. Non seulement il faut donner aux vaches une alimentation généreuse si l'on veut en obtenir une bonne quantité de lait, mais il faut aussi choisir les aliments, et les combiner judicieusement afin de produire le lait à bon marché. Pour que cette augmentation de production se fasse avec le plus de profit possible, il faut donc étudier avec le plus grand soin cette question de la nourriture.

La deuxième partie contient quelques-uns des résultats de l'enquête commencée, il y a quelques mois, à Cowansville, et qui sera poursuivie jusqu'à ce qu'un record d'une année entière ait été obtenu de quelques-uns des troupeaux. Comme ce travail n'est pas encore terminé, le rapport ne fait qu'établir quelques comparaisons entre les vaches d'un même troupeau, et entre des troupeaux traités de différentes manières.

La troisième partie est une réimpression du bulletin n° 4 de la division du Commissaire de l'industrie laitière. Elle contient un rapport complet sur les sociétés de contrôle du Danemark. L'écrivain, M. C. Marker, est un Danois, depuis de longues années au service de la division de l'industrie laitière, et qui a récemment revisité son pays natal. Les Danois, à ce qu'il paraît, ont entrepris ce travail avec leur énergie habituelle. S'ils ont trouvé qu'il était avantageux pour eux d'entreprendre cette enquête sur une si grande échelle, quand les rendements de leurs troupeaux étaient déjà si élevés. combien plus utile encore un travail de ce genre serait au Canada, avec l'état de choses dont l'existence a été démontrée ? On admettra sans conteste qu'il doit être beaucoup plus facile d'augmenter une moyenne de production qui n'est que de 3,000 livres par an, que d'élever un rendement qui a déjà atteint 5,000 livres pour la même période.

Bien que tout cultivateur puisse faire lui-même le travail nécessaire pour se rendre compte de la valeur productrice de chacune de ses vaches, il n'y a pas de doute que ce travail aura de plus grandes chances de succès sur le plan coopératif. Quand un certain nombre de cultivateurs s'associent pour une entreprise de ce genre les renseignements obtenus sur le compte de chacun profitent à tous également. De plus l'économie sur l'outillage, ainsi que l'économie de temps réalisée compenseront dans une bonne mesure la petite somme que chacun aura à payer pour assurer à la société les services d'un inspecteur compétent, qui sera chargé du soin de faire l'épreuve du lait et qui compilera les renseignements obtenus pour que tous puissent en profiter.

Le ministre de l'Agriculture a autorisé la division de l'industrie laitière à entreprendre une enquête de ce genre sur le rendement des vaches laitières pendant des périodes de 30 jours à quelques 10 ou 12 centres de l'est canadien. Une fromagerie ou une beurrerie servira de base pour chaque centre. Ces courtes enquêtes ne serviront que de préliminaires car on reconnaît la nécessité d'organiser ce travail sur une base plus ou moins permanente et systématique afin d'en retirer tout le profit possible.

Il n'y a rien qu'y s'oppose à ce que ces enquêtes ne soient conduites sous la direction des beurreries ou des fromageries. Toutes les fabriques ont l'outillage nécessaire, (excepté les bouteilles d'échantillons), et le gérant a, ou, du moins, devrait avoir la compétence nécessaire pour faire ce travail plus correctement que la plupart des cultivateurs. Tout propriétaire de fromagerie ou de beurrerie devrait s'intéresser vivement à cette question. Il n'y a pas besoin d'arguments pour démontrer que si les patrons d'une fabrique augmentent la production de lait de leurs troupeaux la fabrique retirera sa part des profits de cette augmentation. Si les efforts faits par la plupart des propriétaires de fabrique pour augmenter leur fourniture de lait aux dépens des établissements voisins étaient appliqués à augmenter la production de lait des troupeaux de leurs patrons, les résultats obtenus n'en seraient que meilleurs, et que plus durables, même au point de vue de la fabrique.

J. A. RUDDICK,
Commissaire de l'Industrie laitière.

1ÈRE PARTIE—RESULTATS D'UNE ENQUETE SUR LE RENDEMENT DES VACHES LAITIERES AU WISCONSIN.

(Compte rendu lu par M. C. P. Goodrich à une convention de la Société d'industrie laitière du Wisconsin et publié dans le "Hoard's Dairyman" et en partie compris dans le dernier témoignage donné par le professeur Jas. W. Robertson, devant le comité de l'Agriculture et de la Colonisation.)

A la requête du président et du secrétaire de la Société d'industrie du Wisconsin, je me rendis au district du Fond du Lac en novembre dernier, dans le but de recueillir des patrons de beurreries et de fromageries, des statistiques sur le rendement de l'industrie laitière pendant les 12 mois précédant le 1er octobre 1902, et de faire un compte rendu de cette enquête pour le soumettre à cette réunion. Je savais fort bien que, là comme ailleurs, certains patrons retiraient un bon profit de leur industrie, tandis que d'autres y perdaient de l'argent, ou du moins ne recevaient qu'une fort minime rémunération pour leur travail. Je me suis efforcé de présenter les faits et les chiffres compilés, et de comparer les méthodes de ceux qui réussissent et de ceux qui parviennent à peine à joindre les deux bouts, de façon à établir des contrastes frappants, et par là à encourager ceux qui jusqu'ici ont peiné en pure perte à suivre l'exemple de leurs confrères plus habiles, afin de mieux réussir à l'avenir.

ÉTENDUE DE L'INVESTIGATION.

Je visitai 48 patrons de beurreries, et 12 patrons de fromageries. Je pris le nombre des vaches que chaque patron avait gardées durant l'année, en comptant dans ce nombre toutes les vaches du troupeau, aussi bien celles qui étaient taries que celles qui étaient dans la période de lactation, parce qu'elles consommaient de la nourriture les unes aussi bien que les autres. Les génisses ayant eu leur premier veau furent aussi comptées comme vaches. Je pris aussi note de la race des vaches, de la nature et de la quantité des aliments qui leur étaient donnés, et j'estimai la valeur de ces derniers.

DÉTERMINATION DU COÛT DES ALIMENTS.

Je comptai tous les aliments récoltés sur la ferme au prix auquel ils se seraient vendus sur le marché à l'époque où ils furent donnés aux vaches, et ceux qui avaient été achetés, aux prix du marché à l'époque où ils furent consommés. J'obtins ainsi les valeurs suivantes : Mil, $12 la tonne; autres espèces de foin, $8 ; fourrage de blé d'Inde, $3; ensilage, $2.50. Je fixai la valeur du pâturage au prix uniforme de $5 par tête pour la saison. L'avoine fut estimée à $28 la tonne; le blé d'Inde $21 ; le son à une moyenne de $19.50; le gluten de blé d'Inde à $24; les déchets de brasserie, ou drèche, à $18.50; et les tourteaux de lin à $30.

J'estimai que chaque vache consommait pendant l'hiver une quantité de fourrage égale à deux tonnes de foin. Quant au fourrage de blé d'Inde, je calculai qu'il n'y en avait guère que la moitié de la quantité donnée qui était consommée, car les tiges épaisses et dures et une partie du reste sont rejetées par les vaches, ou foulées aux pieds et gaspillées. Par conséquent, quand une vache n'avait reçu pendant l'hiver, en fait de fourrage sec, que du fourrage de blé d'Inde, je calculai que la quantité donnée avait dû se monter à 4 tonnes, soit une valeur de $12. Si la moitié seulement de son fourrage consistait en fourrage de blé d'Inde, je la débitai de $6.

J'éprouvai quelque difficulté à déterminer la quantité de grain (moulée) donnée par les différents patrons. Quelques patrons, il est vrai, pouvaient me dire la quantité exacte qu'ils avaient achetée ou qu'ils avaient moulue, alors le calcul était facile.

D'autres ne pourraient me donner que la mesure. Dans ce cas j'étais à même d'estimer le montant en livres, d'après mon habitude à mesurer et à peser la moulée. D'autres encore qui avaient donné du blé d'Inde en épis ne pouvaient me dire que le nombre d'arpents affectés à la nourriture des vaches. Là je ne pouvais que faire une estimation approximative.

Je ne prétends pas avoir obtenu la valeur exacte des aliments consommés par les vaches de chaque troupeau. Considérant les circonstances, cela aurait été impossible. Cependant, je crois que mes chiffres s'en approchent de très près.

QUANTITÉ ET VALEUR DES PRODUITS.

Après avoir obtenu tous ces renseignements des patrons, je fis une enquête auprès des propriétaires de beurreries et de fromageries pour savoir la quantité de lait apportée par chaque patron, le montant des produits obtenus, et le total des sommes payées pour chacun de ces douze mois. Grâce à ces données je pus calculer la moyenne de rendement par vache, en lait, fromage ou beurre, et en argent, ainsi que les prix obtenus pour les produits et les profits réalisés, ou les pertes subies sur chaque vache dans chacun des troupeaux.

CAUSES DES DIFFÉRENCES DE PRIX DU BEURRE.

On remarquera que certains patrons ont reçu un plus haut prix par livre pour leur beurre que les autres. Ceci s'explique par le fait que les premiers produisaient une bonne proportion de leur lait en hiver, quand le prix du beurre est plus élevé. Le prix du lait varie aussi, non seulement pour cette raison, mais aussi par suite de la différence dans la proportion de matière grasse qu'il contient.

J'ai arrangé ces renseignements et ces chiffres de la façon qui m'a semblé la plus rationnelle dans le tableau suivant. Les noms des patrons ne sont pas donnés. Ils sont représentés par des chiffres. Les renseignements obtenus ne m'ayant été fournis que sous promesse que je ne divulguerais pas les noms des patrons, ni des propriétaires de fabriques. (Voir tableau pages 14 et 15.)

RENDEMENTS MOYENS DES BEURRERIES.

Les 48 patrons de beurreries avaient 637 vaches. En prenant la moyenne de tous les chiffres obtenus, nous trouvons que le coût moyen de la nourriture de chaque vache se monte à $29.88; la moyenne de la production de beurre par vache d'après les données obtenues à la fabrique, à une valeur de $35.82; moyenne de la quantité de livres de lait par vache, 4,204; moyenne du nombre de livres de beurre, 185; moyenne du prix net payé au patron par livre de beurre, 19·27 centins; moyenne du prix du lait par cent livres, 85·2 centins; valeur moyenne du montant de beurre obtenu pour chaque piastre de nourriture donnée, $1.20; moyenne du profit net obtenu sur le beurre de chaque vache, déduction faite du coût de la nourriture, $4.94. Si, maintenant, nous ajoutons 20 centins par 100 livres de lait pour la valeur du lait écrémé, (et il valait sûrement cela étant donné le haut prix de toutes les sortes d'aliments l'année dernière), ceci ferait $8.20 de plus, soit un profit moyen par vache de $14.34. Après tout, ce chiffre n'est pas si mauvais. Cela prouve que chaque patron du district du Fond du Lac a obtenu un assez bon profit même l'année dernière, lorsque les hauts prix de la nourriture avaient rabaissé la production et les profits au-dessous de ce qu'ils étaient les années précédentes.

Et cependant, je n'ai pas compté tout ce que les patrons ont obtenu de leurs vaches. Il y avait en plus les veaux, le lait entier pour l'usage de la famille, et le fumier pour conserver la fertilité de la ferme. Ces derniers détails variaient considérablement sur chaque ferme; mais comme il eût été impossible de former une estimation tant soit peu exacte de leur valeur, je les ai laissés entièrement de côté. Il est vrai que quelques patrons ont employé plus de lait que d'autres pour leurs familles, ou donné plus de lait à

leurs veaux, mais il est peu probable que la différence se monterait à plus de $2 par vache dans les cas extrêmes. Cependant, tous ces derniers items, additionnés, paieraient presque entièrement le coût de la main-d'œuvre pour l'entretien des vaches.

J'ai choisi quelques patrons, représentés par des chiffres, les meilleurs et les moins bons. Nous examinerons maintenant tous les détails que j'ai recueillis sur leur compte et nous verrons si nous pouvons découvrir la cause des différences qui existent dans les profits.

TEL FAIT UN PROFIT ET TEL AUTRE UNE PERTE.

N° 1.—Ce patron avait 14 vaches, croisées Guernsey, et croisées Jersey qui avaient vêlé les unes au printemps, et les autres en hiver. Coût de la nourriture, $42 par vache pour l'année; somme payée par la beurrerie pour le beurre de chaque vache, $57.89; nombre de livres de lait par vache, $5,488; livres de beurre par vache, 300; moyenne du prix de la livre de beurre, 19 centins; moyenne du prix du lait par 100 livres, $1.05; valeur de beurre obtenu pour chaque piastre de nourriture, $1.38; profit par vache, déduction faite du coût de la nourriture, $15.89. Ration moyenne : son, moulée d'avoine et de blé d'Inde, 13 livres aux vaches fraîches vêlées; fourrage de blé d'Inde, haché, et du foin de mil pendant deux mois au printemps; liberté d'accès à une meule de paille; en été, le pâturage seulement. Si nous ajoutons 20 centins par 100 livres de lait comme valeur du lait écrémé, ceci nous donne un profit total par vache de $26.87.

N° 2.—21 vaches, quart de sang Guernsey; n'a pas d'époque fixe pour le vêlage; coût de la nourriture, $31; rendement de la beurrerie, $29.26; livres de lait, 3,361; livres de beurre, 155; prix de la livre de beurre, 18·9 centins; prix du lait, 87 centins; rendement pour chaque piastre de nourriture, 97 centins; profit donné par le beurre, déduction faite du coût de la nourriture, $1.74. Ration : son et gru, 4 tonnes, ce qui ferait moins de 2 livres par jour en hiver; 4 arpents de beau blé d'Inde, bien garni d'épis, et de foin de mil; en été, pâturage seulement. En ajoutant la valeur du lait écrémé, nous trouvons que les profits se montent à $4.98 par vache.

Maintenant, cherchons la cause de résultats si différents pour ces deux hommes. Sans doute, la race de vaches y est pour quelque chose. Ce quart de sang Guernsey peut avoir été le produit d'un mâle demi-sang, ou encore le résultat d'un croisement d'un mâle quelconque avec des vaches demi-sang Guernsey. Mais c'est surtout dans l'alimentation que nous trouverons la raison de cette différence.

Le n° 1 donnait une ration assez bien balancée. Il donnait une nourriture généreuse, sans se soucier du coût. C'est à cela qu'il attribuait son succès. Sa nourriture lui coûtait très cher, et cependant, il faisait un bon profit.

Le n° 2 donnait une ration contenant une forte proportion d'hydrates de carbones (amidon, sucre). Il était opposé à l'achat de toute nourriture, et ne se servait que de ce qu'il pouvait récolter sur la ferme, ne s'inquiétant aucunement si ses rations étaient bien ou mal balancées.

LE TROUPEAU CHAMPION.

N° 4.—25 vaches, croisées Guernsey et croisées Jersey, vêlent en tous temps; coût de la nourriture, $28; rendement de la beurrerie, $57.18; livres de lait, $5,809; livres de beurre, 298; prix de la livre de beurre, 19·2 centins; prix du lait, 98·4 centins; rendement par piastre de nourriture, $2.04; profit sur le beurre, déduction faite du coût de la nourriture, $29.18 par vache. Ration : son et déchets de brasserie, 6 livres; ensilage bien garni d'épis, 30 livres; paille; fourrage de blé d'Inde en automne; en été, pâturage seulement. Ajoutant la valeur du lait écrémé, ceci donne un profit de $40.80, par vache.

VACHES SEMBLABLES, MAIS PROFIT MOINDRE.

N° 7.—12 vaches, croisées Guernsey et croisées Jersey, vêlant pour la plupart en octobre et novembre; coût de la nourriture, $30; rendement de la beurrerie, $44.05;

livres de lait, 4,201; livres de beurre, 220·3; prix du beurre, 20 centins; prix du lait, $1.05 par 100 livres; rendement par piastre de nourriture $1.47; profit réalisé sur le beurre, $14.05. Avec la valeur du lait écrémé ajouté, le profit se monte à $22.81. Ration: son, blé d'Inde et avoine, 4 livres; ensilage, 35 livres, avec un peu de foin d'avoine ; fourrage de blé d'Inde haché, mouillé, et mélangé avec l'ensilage; en été, pâturage seulement, à part une très petite quantité de nourriture mise dans les mangeoires pour attirer les vaches pour la traite.

UN TROUPEAU DE TYPES DE BOUCHERIE.

N° 12.—7 vaches, croisées Durham, type de boucherie; vêlant en hiver et au printemps; coût d'entretien, $29; rendement de la beurrerie, $27.95; livres de lait, 3,266 ; livres de beurre, 152·2; prix du beurre, 18·4 centins; prix du lait 85·6 centins; rendement par piastre de nouriture, 96 centins. Déficit par vache, $1.05. Profit total, en ajoutant valeur du lait écrémé, $5.48 par vache. Ration : déchets de brasserie et avoine moulue, 6 livres; fourrage de blé d'Inde, foin de marais et paille.

La raison pour laquelle le n° 12 n'a pas obtenu d'aussi bons rendements que les n°s 4 et 7 saute aux yeux. L'alimentation était assez bonne, quoique inférieure à celle donnée par les n°s 4 et 7 par le fait qu'elle ne contenait pas d'ensilage, mais cette alimentation était donnée à des vaches d'un type de boucherie, tandis que ses confrères avaient des vaches d'une bonne conformation laitière. Voilà tout le secret.

TROIS BONS TROUPEAUX, BIEN SOIGNÉS.

N° 20.—5 vaches, croisées Jersey, bon type laitier, 3 fraîches vêlées en mars, 2 en septembre. Coût de la nourriture, $27; rendement de la beurrerie, $48.78; livres de lait, $4,375; livres de beurre, 245; prix de la livre de beurre 19·9 centins; prix du lait, $1.11; rendement par piastre de nourriture, $1.80; profit sur le beurre, $21.79. Profit total, comprenant la valeur du lait écrémé, $30.54 par vache. Ration : 2 tonnes de son aux 5 vaches; fourrage de blé d'Inde haché, et foin de mil (foin formant ¼ de fourrage); en été, pâturage seulement.

N° 21.—22 vaches, Holstein, et croisées Holstein, 4 ou 5 fraîches vêlées de l'automne, le reste de l'hiver et du printemps; coût de la nouriture, $25; rendement de la beurrerie, $45.17: livres de lait, 6,016; livres de beurre 231·6; prix du beurre, 19·4; prix du lait, 75·1 centins; rendement pour chaque piastre de nourriture, $1.81; profit net réalisé sur le beurre, $20.17. Profit total, comprenant la valeur du lait écrémé, $32.20. Ration : 1½ livres de son, 45 livres d'ensilage, 8 livres de foin de trêfle, et tout ce qu'elles peuvent consommer de paille d'avoine.

N° 25.—16 vaches, pures Holstein, et d'un très beau type laitier, la plupart ayant vêlé en automne; coût de la nourriture, $40; rendement de la beurrerie, $67.79; livres de lait, 8,396; livres de beurre, 333; prix du beurre 20·3 centins; prix du lait 80·7 centins; rendement pour chaque piastre de nourriture $1.69; profit donné par le beurre, $27.79; profit total, obtenu en ajoutant la valeur du lait écrémé, $44.58. Ration : 8 livres de son, 40 livres d'ensilage, bien fourni d'épis; tout le fourrage que les vaches pouvaient manger sous forme de foin et de tiges de blé d'Inde; en été, un bon pâturage seulement. Vaches tenues dans une bonne étable et attachées dans des stalles Drown.

LES ÉTABLES FROIDES CAUSENT UNE PERTE D'ARGENT.

N° 26.—17 vaches Durham, et croisées Durham, dont quelques-unes ont une trace de sang Jersey et Holstein, ayant vêlé, la moitié à l'automme et le reste au printemps. Etable froide; vaches attachées avec des chaînes; coût de la nourriture, $34.50; rendements de la beurrerie, $24.33; livres de lait, 3,182; livres de beurre, 133; prix du beurre, 18·3 centins; prix du lait, 76·5 centins; rendement par piastre de nourriture, 70 centins; déficit ou différence entre la valeur du beurre et le coût de la nourriture, $10.17; en

comptant le petit lait à 20 centins les 100 livres il reste encore un déficit de $3.81. Ration : son, moulée d'avoine et de blé d'Inde, 8 livres ; foin de marais, un peu de foin de mil, et fourrage de blé d'Inde, peu garni d'épis. En été, pâturage et un peu de son.

Quelle est la raison du peu de succès du n° 26 ? En premier lieu, ses vaches ne sont pas bonnes laitières; en second lieu—et c'est ici la cause principale de son insuccès—son étable était si froide, et ses vaches s'y trouvaient si mal à l'aise, que bien que la moitié de celles-ci eussent vêlé en automne, elle ne donnèrent que très peu de lait durant l'hiver, d'après les records conservés à la beurrerie. Ce patron donnait une nourriture généreuse et très coûteuse, mais ses vaches utilisaient la meilleure partie de cette nourriture pour se réchauffer, et n'en laissaient que très peu pour la production du lait. C'est pendant l'été, au pâturage, qu'elles donnaient le plus de lait, mais là encore, leur production était plutôt médiocre, ce qui était dû, sans doute à la façon dont elles étaient traitées en hiver.

SUPÉRIEURES À LA MOYENNE.

N° 35.—10 vaches, croisées Jersey, et croisées Durham, vêlant à époques irrégulières, mais la plupart au commencement de l'hiver; coût de la nourriture, $36.50; rendement de la beurrerie, $44.91; livres de lait, 5,531; livres de beurre, 230·8; prix du beurre, 18·8 centins; prix du lait, 81 centins; rendement pour chaque piastre de nourriture, $1.23; profit net donné par le beurre, déduction faite du coût de la nourriture, $8.41. La valeur du lait écrémé ajouté donne un profit total de $19.47. Montant de nourriture : 2 tonnes de gluten, 3½ tonnes de son; 6 arpents de blé d'Inde bien garni d'épis, foin de mil, et fourrage de blé d'Inde; en été, pâturage et 5 livres de son aux vaches donnant une bonne quantité de lait.

PAUVRES VACHES, MAL SOIGNÉES.

N° 36.—10 croisées Durham, vêlant à époques irrégulières; coût de la nourriture, $30; rendement de la beurrerie, $28.57; livres de lait, 3,626; livres de beurre, 152; prix du beurre, 18·7 centins; prix du lait, 78·8 centins; rendement par piastre de nourriture, 95 centins; différence entre la valeur du beurre et le coût de la nourriture ou déficit, $1.43; le lait écrémé, ajouté donne un profit net de $5.82. Ration : fourrage de blé d'Inde avec épis, la moitié de l'hiver, puis blé d'Inde, avoine et son, 7 livres; foin de trèfle et de mil, une fois par jour, et fourrage sec de blé d'Inde aussi une fois par jour; en été, pâturage seulement. Ce troupeau n'était pas composé de bonnes vaches laitières, et, de plus, avait été mal soigné. On n'avait donné aux vaches que du blé d'Inde tout l'hiver, jusqu'à ce qu'elles fussent à peu près taries, et c'est seulement alors que l'on donna du son et du foin de trèfle, mais il était trop tard pour ramener le lait.

N° 44.—13 vaches, croisées Durham, les unes ayant mis bas en automne et les autres au printemps; coût de la nourriture, $35; rendement de la fabrique, $35.40; livres de lait 4,304; livres de beurre, 182; prix du beurre, 19 centins; prix du lait, 82·2 centins; rendement pour chaque piastre de nourriture, $1.01; profit donné par le beurre, 40 centins. Le lait écrémé ajouté donne un profit total de $9 par vache. Ration : fourrage de blé d'Inde, bien garni d'épis pendant 1½ mois; puis du foin de trèfle, et du foin de mil, et 8 livres de moulée d'avoine et de blé d'Inde. En été, le pâturage, et en automne, le blé d'Inde vert.

Voilà un autre troupeau, nourri d'une façon aussi coûteuse, et ne rapportant presque aucun profit. Les erreurs commises ici sont presque les mêmes que celles faites par le n° 36.

EFFET DE L'ALIMENTATION SUR LE PROFIT.

Les 12 mois couverts par ces records constituent une année très rigoureuse pour le cultivateur laitier. La sécheresse presque générale de l'année 1901 avait fait monter

très haut les prix de tous les aliments, et à l'approche de l'hiver quelques patrons étaient très indécis sur la marche à suivre. Quelques-uns se décidèrent à donner du grain comme d'habitude, quelqu'en fût le prix. D'autres se dirent: " Je n'achèterai pas des aliments très chers pour faire une ration balancée; les vaches ne rapporteraient pas de quoi payer ces aliments ". Ceux d'entre ces derniers dont les vaches avaient vêlé en automne ont fait une grave erreur, ainsi que le prouvent les notes que je viens de présenter.

Il y avait une troisième classe de patrons, dont les vaches ne devaient pas vêler avant le printemps. Quelques-uns de ceux-ci se dirent : " Nous donnerons à nos vaches de la nourriture bon marché cet hiver—du fourrage de blé d'Inde et de la paille—et nous n'essaierons pas de produire beaucoup de lait en hiver. Elles vêleront au printemps et donneront sur pâturage du lait qui reviendra bien meilleur marché. Nous n'obtiendrons peut-être pas une aussi forte somme d'argent par vache, mais nous ferons plus de profit réel que vous autres qui dépensez pour acheter de la nourriture tout ce que vous recevez pour votre lait ".

Ces arguments semblent très plausibles, mais examinons un peu ce que démontrent les chiffres que j'ai recueillis :—

Prenons les trois patrons qui ont donné la nourriture la plus coûteuse. Le n° 1 a dépensé $42, et a retiré $57.89, ce qui laisse un profit de $15.89. Le n° 25 a dépensé $40 et a reçu $67.79, profit: $27.79. Le n° 28 a dépensé $40 et a reçu $45.39, laissant un profit de $5.39.

Prenons maintenant les trois patrons qui ont donné la nourriture la plus économique, et dont les vaches ont toutes vêlé au printemps. N° 13, dépenses, $22; recettes, $29.78; gain, $7.78. N° 19, dépenses, $22; recettes, $52.95; profit, $10.95. N° 43, dépenses, $20; recettes, $28.66; profit, $8.66.

Maintenant, messieurs les patrons, voici les leçons enseignées par ces chiffres : Ceux qui ont économisé sur la nourriture ont eu d'assez bons rendements quand leurs vaches se sont mises à donner du lait au printemps, et ils ont retiré un assez bon profit, mais ceux qui ont donné une nourriture généreuse ont fait encore mieux. Il peut se faire que jamais une occasion aussi favorable pour les vaches qui vêlent au printemps, et pour les patrons qui croient à l'économie, ne se représente. L'hiver pendant lequel les aliments se vendaient si cher a été suivi de pâturages d'été d'une abondance inouïe, peut-être sans précédents dans l'industrie laitière de ce pays.

VALEUR DE L'ENSILAGE EN INDUSTRIE LAITIÈRE.

Il y a cinq patrons de beurreries qui ont donné de l'ensilage à leurs vaches : le n° 4, qui a fait un profit de $29.18 par vache, en ne comptant que le beurre; le n° 7, qui a fait un profit de $14.05 sur le beurre de chaque vache; le n° 17, qui a fait un profit de $12.69 par vache, sur le beurre seulement; le n° 21 a retiré $20.17 de profit par vache ; et le n° 25, $27.79. Un patron de fromagerie a aussi donné de l'ensilage, le n° 4, dont le profit sur le lait livré à la fabrique se monte à $22.23. La moyenne de profits retiré par ces six propriétaires de silos se monte à $21.02 par vache, tandis que la moyenne de profit des autres patrons de beurreries ne se monte qu'à $5.94 par vache. Le rendement total obtenu par les propriétaires de silos est de $52.52 par vache, tandis que le rendement obtenu par ceux qui ne se servaient pas d'ensilage n'est que de $34 par vache, soit une différence de $18.52 en faveur des propriétaires de silos.

Peut-on nier en présence de ces faits que la construction d'un silo soit une dépense avantageuse ? Est-il possible que cette différence si marquée dans le rendement total, et dans les profits provienne du fait que ces hommes se servent d'ensilage ? Ou faut-il attribuer une partie de cette différence au fait que ces cultivaturs sont des hommes de progrès, au courant des méthodes modernes, qui gardent de meilleures vaches et prennent le soin de leur donner des rations bien balancées, en un mot des cultivateurs moins routiniers, aux idées plus larges, que ceux qui n'ont pas de silos ? Ce sont là des questions que je vous laisse à étudier et à résoudre.

A mon avis, bien que je sois convaincu que tout propriétaire d'un troupeau de vaches laitières commet une grande erreur en négligeant de se construire un silo, cependant, je ne crois pas que le seul fait de nourrir de l'ensilage puisse avoir causé cette énorme différence de 54 pour 100 dans le rendement total, et de 500 pour 100 dans les profits nets.

Le professeur Vorhees, directeur de la station expérimentale de New-Jersey a trouvé que l'ensilage, comparé à une nourriture sèche de la même espèce, augmentait de 12 pour 100 la production du lait, toutes autres choses égales. Si nous prenons ce chiffre comme indiquant la différence réelle attribuable à l'ensilage, alors dans notre cas particulier, sur ce gain de $18.52, la somme de $4.08 devrait être créditée à l'ensilage, et le reste, soit $14.44, à l'homme qui prend soin de la vache.

Ainsi, j'espère que nul d'entre vous, dont les profits ont jusqu'ici laissé à désirer, n'ira s'imaginer que tout ce qu'il a à faire pour obtenir d'aussi gros profits que les patrons ci-dessus mentionnés, est de bâtir un silo. Sans doute, un silo aidera quelques-uns d'entre vous, mais il faut aussi quelque chose de plus.

COMPARAISON DES PROFITS DANS LA FABRICATION DU BEURRE ET DANS LA FABRICATION DU FROMAGE.

J'ai compilé les comptes de 12 patrons d'une fromagerie. Cette fabrique faisait du fromage toute l'année, et payait le lait d'après sa richesse en matière grasse, et ces douze patrons étaient à peu près les seuls qui l'eussent patronné pendant les douze mois entiers.

Ces patrons avaient 172 vaches. Le coût moyen de la nourriture par vache était de $29.60; le montant payé par la fabrique pour le lait de $34.20; moyenne de livres de lait par vache, 3,835; prix moyen du lait, 88·2 centins par 100 livres; profit moyen par vache, $4.40.

Il y a beaucoup de personnes qui désirent savoir s'il est plus avantageux de vendre le lait à une beurrerie qu'à une fromagerie. On remarquera que la beurrerie a payé un prix moyen de 85·2 centins par 100 livres de lait, et la fromagerie 3 centins de plus. On ne pourrait cependant se faire une opinion d'après ces chiffres, car le lait reçu à la fromagerie n'était pas aussi riche en matière grasse que celui reçu à la beurrerie. Le lait contenant une proportion de 4 pour 100 de matière grasse recevait un prix moyen de 84 centins à la beurrerie, et de 92 centins à la fromagerie. Il peut se faire que ces 8 centins compensent la différence de valeur entre le lait écrémé et le petit lait. Dans tous les cas, tels sont les chiffres que j'ai obtenus.

Coût de la nourriture et rendement de 48 troupeaux appartenant à des patrons de beurreries, résidant dans le district de Fond-du-Lac, Wisconsin, pour les 12 mois précédant le 30 septembre 1902.

Nº du patron.	Nombre de vaches.	Race des vaches.	Coût de la nourriture par vache.	Somme reçue de la beurrerie pour le beurre de chaque vache.	Livres de lait par vache.	Livres de beurre par vache.	Prix moyen du beurre, par livre.	Prix moyen du lait, par 100 livres.	Valeur du beurre produit par piastre de nourriture.	Différence entre la valeur du beurre et le coût de la nourriture ou *profit net* par vache.	Différence entre valeur du beurre et coût de nourriture, ou *perte nette* par vache.
			$ c.	$ c.			Centins.	Centins.	$ c.	$ c.	$ c.
1	14	Croisées Jersey et croisées Guernesey	42 00	57 89	5,488	300.0	19.0	105.0	1 38	15 89	
2	21	½ de sang Guernesey	31 00	29 26	3,361	155.0	18.9	87.0	0 97	....	1.74
3	13	Croisées Durham et Holstein	25 00	33 17	3,968	185.0	18.0	84.0	1 34	8 17	
4	25	Croisées Guernesey et croisées Jersey	28 00	57 18	5,809	298.0	19.2	98.4	2 04	29 18	
5	8	Courtes-Cornes de race pure	28 00	37 81	4,531	204.4	18.5	83.4	1 34	9 81	
6	11	Croisées Jersey	30 00	31 54	3,175	167.0	19.0	99 0	1 05	1 54	
7	12	" Guernesey et croisées Jersey	30 00	44 05	4,201	220.3	20.0	105.0	1 47	14 05	
8	10	" " "	34 00	35 03	3,866	177.0	19 8	90.6	1 03	1 03	
9	8	" Courtes-Cornes	34 00	33 06	3,969	183.0	18 1	83.2	0 97	....	0.94
10	20	" Jersey	38 00	41 40	4,576	213.0	19.4	90.5	1 09	3 40	
11	9	" "	24 00	36 64	3,812	192.0	19.1	96.1	1 53	12 64	
12	7	" Durham	29 00	27 95	3,266	152.2	18.4	85.6	0 96	....	1.05
13	11	" Jersey, 2 croisées Durham	22 00	29 78	3,199	153.8	19.1	93.1	1 35	7.78	
14	18	" Holstein et croisées Jersey	30 00	22 67	2,599	118.0	19.2	87.2	0 76	....	7.33
15	12	" " "	27 00	28 61	3,473	154.0	18.6	82.4	1 06	1 61	
16	15	" Courtes-Cornes	24 50	34 46	4,098	178.0	19.4	84.1	1 41	9 96	
17	18	Holstein et croisées Jersey	30 50	43 19	4,806	218.0	19.8	89.9	1 44	12 69	
18	17	Croisées Guernesey	31 00	36 80	3,820	191.6	19.3	96.3	1 19	5 80	
19	10	" Holstein et Durham	22 00	32 95	3,983	177.0	18.5	87.7	1 50	10 95	
20	5	" Jersey	27 00	48 79	4,375	245.0	19.9	111.0	1 80	21 79	
21	22	Holstein et croisées Holstein	25 00	45 17	6,016	231.6	19.4	75.1	1 81	20 17	
22	10	Mélange de différentes races laitières	38 00	42 23	4,843	214.7	19.7	87.2	1 11	4 23	
23	28	" Durham, quelques cr. Holstein et Jersey	28 00	31 16	3,674	167.0	18.7	85.0	1 11	3 16	
24	25	" Jersey et croisées Courtes-Cornes	32 00	34 31	3,634	186.5	18.5	94.4	1 07	2 31	
25	16	Holstein	40 00	67 79	8,396	333.0	20.3	80.7	1 69	27 79	
26	17	Courtes-Cornes, quelques-unes cr. Jersey et Holstein	34 50	24 33	3,182	133.0	18.3	76.5	0 70	....	10.17
27	14	Croisées Holstein	31 50	31 28	3,630	159.5	19.6	80.2	0 99	....	0.22
28	7	Communes, 1 croisée Holstein, 1 croisée Jersey	40 00	45 39	4,964	231.5	19.6	90.1	1 13	5 39	
29	10	Croisées Holstein	33 00	37 11	4,756	189.0	19.6	78.0	1 12	4 11	
30	8	Communes	30 00	33 06	3,831	170.5	19.3	86.3	1 10	3 06	
31	18	"	24 00	31 22	4,602	190.0	18.0	75.0	1 43	10 22	
32	10	" avec un peu de sang Jersey	23 00	24 98	3,023	123.9	20.1	82.6	1 09	1 98	

33	15	"	25 00	33 41	3,938	171.0	19.5	84.8	1 34	8 41	
34	7	Croisées Durham, 2 croisées Jersey	28 00	40 23	4,623	197.6	20.4	87.0	1 44	12 23	
35	10	" Courtes-Cornes et croisées Jersey	36 50	44 91	5,531	230.8	18.8	81.0	1 23	8 41	
36	10	" "	30 00	28 57	3,626	152.0	18.7	78.8	0 95	....	1.43
37	10	" Durham	31 00	26 49	3,382	139.0	19.0	78.3	0 85	....	4.51
38	11	Jersey et croisees Jersey	27 00	39 18	4,259	203.5	19.3	94.3	1 45	12 18	
39	12	Communes	30 00	27 34	3,285	139.1	19.7	83.2	0 91	....	2.66
40	15	La plupart croisées Courtes-Cornes	27 00	41 06	4,974	213.2	19.7	82 5	1 52	14 06	
41	9	2 croisées Guernesey, 2 croisées Holstein, 5 croisées Courtes-Cornes	32 00	35 34	4,217	179.8	19.6	83.8	1 10	3 34	
42	20	Croisées Guernesey, croisées Jersey et croisées Holstein	30 00	31 25	3,664	158.2	19.8	85.3	1 04	1 25	
43	10	" Jersey et croisées Courtes-Cornes	20 00	28 66	3,101	148.8	19.3	92.4	1 43	8 66	
44	13	" Courtes-Cornes	35 00	35 40	4,304	182.0	19.5	82.2	1 01	40	
45	14	" Red Polls, croisées Courtes-Cornes et 2 croisées Jersey	32 00	32 80	3,775	161.2	20.3	86.9	1 03	80	
46	13	" Durham et Communes	26 00	30 53	3,877	156.4	19.5	78.5	1 17	4 53	
47	12	" "	31 00	28 46	3,618	143.2	19.9	78.5	0 92	....	2.54
48	7	Communes	28 00	37 27	4,503	189.0	19.7	82.8	1 33	9 27	

Coût de la nourriture, et rendement de 12 troupeaux appartenant à des patrons de fromageries dans le district de Fond du lac, Wisconsin, pour les 12 mois finissant le 30 septembre 1902.

N° du patron.	N° des vaches.	Race des vaches.	Coût de la nourriture par vache.	Somme reçue de la fabrique pour le lait de chaque vache.	Livres de lait par vache.	Prix moyen du lait, par 100 livres.	Valeur du lait produit par piastre de nourriture.	Profit net par vache ou différence entre valeur du lait et coût de nourriture.	Perte nette par vache, ou différence entre valeur du lait, et coût de nourriture.
			$ c.	$ c.		Centins.		$ c.	$ c.
1	20	3 Jersey, le reste communes	23 50	25 16	2,817	89.3	1.07	1 66	
2	14	4 croisées Jersey, le reste croisées Courtes-Cornes	32 50	21 51	2,361	91.2	0.66	....	10.99
3	15	Croisées Durham	26 00	31 61	3,602	87.8	1.22	5 61	
4	18	" Holstein et croisées Jersey	35 50	57 73	6,338	91.1	1.63	22 23	
5	14	Vaehes communes, trace de sang Jersey	27 50	29 58	3,488	84.8	1.08	2 08	
6	13	Croisées Holstein, Jersey et Durham	33 00	42 47	4,760	89.8	1.29	9 47	
7	20	Vaches communes	33 00	27 60	3,205	86.1	0.84	....	5.40
8	9	Croisées Durham, et croisées Holstein	30 50	29 88	3,494	85.5	0.98	....	0.62
9	14	2 croisées Jersey, le reste croisées Durham	25 00	35 59	4,027	88.4	1.42	10 59	
10	15	Croisées Jersey, Holstein et Durham	26 50	29 67	3,116	89.5	1.12	3 17	
11	12	" Durham	30 00	44 38	5,183	85.6	1.48	14 38	
12	8	1 Jersey, 2 Guernesey, le reste communes	35 00	33 40	3,748	89.1	0.95	....	1.60

2ème PARTIE—RESULTATS D'UNE ENQUETE SUR LE RENDEMENT DE CHACUNE DES VACHES DE SOIXANTE-DOUZE TROUPEAUX.

(Par C. F. WHITLEY, *Directeur de l'enquête.*)

Sous instructions de l'honorable ministre de l'Agriculture, la division de l'Industrie laitière annonça dès le commencement du printemps dernier qu'elle se chargerait d'analyser gratuitement, pendant l'année, le lait de chacune des vaches appartenant aux cultivateurs du district de Cowansville. On se proposait en entreprenant ce travail d'établir la différence de rendement entre les vaches d'un même troupeau, recevant les mêmes soins, etc., et, par là, de démontrer aux cultivateurs canadiens qu'il était possible d'augmenter les profits en industrie laitière en donnant plus d'attention à la sélection, au soin, et à l'alimentation des vaches laitières.

Cette enquête n'est pas encore terminée, et il ne nous est pas possible de faire un rapport complet, mais nous donnons ici un résumé des faits établis pendant les cinq premiers mois.

Soixante et douze cultivateurs, répartis dans un district d'environ 15 milles carrés, entreprirent de peser le lait de chacune de leurs vaches, et d'en garder un échantillon, d'après les instructions données par la division de l'Industrie laitière du département de l'Agriculture. Chacun de ces cultivateurs se procura pour ce travail un peson, ou balance à ressort, et fut muni, par le département, d'une boîte de bouteilles à échantillons, et d'une petite écope, ainsi que de blancs pour enregistrer les poids du lait et les détails demandés sur l'alimentation des vaches. On pesait le lait des traites du matin et du soir les 3, 13 et 23me jours de chaque mois, et on prenait un échantillon du lait de chaque traite. Après ces six traites, la boîte contenant les bouteilles d'échantillons était envoyée à la Chambre de maturation du gouvernement, à Cowansville, où se faisait l'analyse du lait. Cette analyse faite, on envoyait un rapport au propriétaire indiquant la proportion de matière grasse dans chaque échantillon analysé, et le total de matière grasse produite durant le mois, et on lui retournait ses bouteilles, chacune contenant un peu de préservatif pour les échantillons du mois suivant.

Le tableau I donne la moyenne des résultats pour une période de cinq mois :—

TABLEAU I.

Mois.	Nombre de troupeaux.	Nombre de vaches.	Total de lbs. de lait par mois.	Moyenne de lbs. de lait par vache par mois.	Moyenne prop. de gras.	Moyenne de lbs. de gras par vache par mois.
Juin	61	945	616,502	652	3·85	25·1
Juillet	67	1,120	625,154	558	3·74	20·8
Août	57	893	446,150	499	3·98	19·8
Septembre	52	821	344,165	419	4·32	18·1
Octobre	23	335	109,802	327	4·59	15·0

Pendant le mois de juin, la proportion de matière grasse a varié de 2·4 à 6·5 pour 100. 15 échantillons accusaient une proportion de 3 pour 100. 539, ou 57 pour 100 du nombre total des échantillons, (voir tableau II), donnaient une proportion de 3 à 4 pour 100. 354, soit 37·4 pour 100 du nombre total, donnaient entre 4 et 5 pour 100; 33 entre 5 et 6 pour 100, et 4 échantillons révélaient plus de 6 pour 100 de matière grasse.

Naturellement, la quantité de matière grasse augmentant à mesure que la période de lactation s'avance, la proportion n'est plus la même pour les mois suivants. Ces différences de proportion sont indiquées dans le tableau suivant:—

Tableau II montrant la richesse comparative des échantillons analysés, par mois.

TABLEAU II.

Mois.	Nombre d'échantillons.	Proportion du nombre total d'échantillons.				
		Moins de 3 p. 100 de gras.	Entre 3 et 4 p. 100.	Entre 4 et 5 p. 100.	Entre 5 et 6 p. 100.	Plus de 6 p. 100 de gras.
Juin	945	1·5	57·0	37·4	3·5	0·4
Juillet	1,120	3·6	60·4	33·1	2·3	0·4
Août	893	1·5	44·5	47·5	5·8	0·4
Septembre	821	0·6	26·5	52·3	16·6	3·7
Octobre	335	0·8	15 2	48·3	28·0	7·4

Quelques records individuels du mois de juin méritent d'être signalés. Sur 945 vaches, 20 ont donné 1,000 livres de lait et plus; 10 ont donné 1,100 livres et plus; et 2 ont donné 1,200 livres et plus. A côté de ces animaux, il y en avait d'autres ne donnant que 350 ou 400 livres de lait. Une vache au tableau d'honneur du mois de juin a donné 1,135 livres de lait, contenant 3·2 pour 100 de matière grasse, soit un total de 36 livres de gras, mais une autre encore a donné 1,120 livres de lait, accussant à l'analyse 6·5 pour 100 de matière grasse, soit une quantité totale de 62 livres.

En juillet, un troupeau de 10 vaches a donné 4,330 livres de lait, tandis qu'un autre troupeau, contenant près de quatre fois ce nombre de vaches (39, pour être précis) a donné sept fois plus de lait, soit 30,480 livres. Un autre cas en juillet: 6 vaches donnèrent 2,515 livres de lait, contenant en moyenne 3·3 pour 100 de gras, tandis que 12 vaches produisirent trois fois plus de lait, 8,020 livres, avec la même richesse en matière grasse.

Dans un record du mois de septembre, nous trouvons un troupeau de 24 vaches, ayant donné 12,060 livres de lait, tandis qu'un autre troupeau de 24 vaches n'a produit durant le même mois que 9,130 livres. La proportion de gras était la même dans les deux laits, 4·1 pour 100.

Une autre comparaison frappante, du même mois : un troupeau de 23 vaches a donné 8,120 livres de lait, contenant 371·2 livres de gras, tandis qu'un autre troupeau de 23 vaches, à 6 milles de là, a donné 11,200 livres de lait contenant 647·9 livres de matière grasse. Evaluant le beurre à 20 cents la livre, nous trouvons que la valeur en argent du rendement total du premier troupeau se monte à $86.60, et celle du second, à $151. Remarquons que chaque troupeau contenait le même nombre de vaches.

Voici un troupeau de 10 vaches, où la production totale de beurre par vache varie de 103 à 149 livres; voilà un autre troupeau de 21 vaches où cette même production varie de 113 à 251 livres par vache.

Le tableau III montre un record intéressant de 14 vaches, pendant les mois de juin, juillet, août et septembre.

TABLEAU III.

Laiterie N° 2.

N° de la vache.	Age.	Livres de lait.	Proportion moyenne de gras.	Total de livres de gras.	Equivalent du gras en beurre.
10	3	1,100	3·9	44	51
13	2	1,460	4·0	59	69
8	3	1,570	3·9	62	72
9	4	1,600	3·9	64	74
12	8	1,720	4·0	70	83
14	8	1,890	4·2	81	94
6	7	2,180	3·9	86	100
1	15	2,130	4·0	87	101
11	5	2,040	4·3	89	104
7	8	2,240	4·0	90	105
3	7	2,310	3·9	91	106
2	11	2,760	3·7	103	120
4	10	2,480	4·2	104	121
5	9	2,850	3·8	109	127

Le tableau suivant, établissant une comparaison entre la valeur en argent du produit de deux troupeaux, mérite d'être étudié.

TABLEAU IV.

20 VACHES, 4 MOIS.			20 VACHES, 4 MOIS.		
Livres de lait.	Livres de gras.	Valeur à 18c. la liv.	Livres de lait.	Livres de gras.	Valeur à 18c. la liv.
38,825	1,678	$ 302 04	50,410	2,418	$ 435 24

Le tableau V compare la production de beurre des vaches d'un même troupeau. C'est là une bonne démonstration de l'utilité de cette enquête.

Ce tableau montre six records typiques. Le montant total de livres de beurre a été obtenu en ajoutant ⅙ au montant total de livres de gras.

TABLEAU V.

Record du rendement de livres de beurre par vache dans 6 troupeaux différents.

N° de la vache.	QUATRE MOIS.		CINQ MOIS.			SIX MOIS.
	Troupeau A.	Troupeau B.	Troupeau C.	Troupeau D.	Troupeau E.	Troupeau F.
	Lbs.	Lbs.	Lbs.	Lbs.	Lbs.	Lbs.
1	40	51	59	103	147	134
2	54	72	65	107	162	154
3	56	74	72	118	168	156
4	61	83	78	119	172	157
5	70	100	85	120	174	160
6	77	101	99	126	176	164
7	82	104	100	135	189	168
8	84	105	102	135	194	170
9	86	106	111	143	210	176
10	94	120	..	149	216	180
11	97	121	..	..	222	183
12	107	127	..	..	251	187
13	112	..	..	..	..	197
14	114	..	..	..	..	237
Moyenne par vache :	81	97	85	125	190	173

Comme le but de cette enquête était d'établir d'une façon précise la valeur productrice de chaque animal dans différents troupeaux, c'est une grande satisfaction de constater que plusieurs cultivateurs ont déjà reconnu, à la suite de ce travail, que le rendement actuel d'une vache compte plus que sa race ou sa généalogie, et que, si ce rendement n'est pas satisfaisant, il vaut mieux se débarrasser de cet animal.

La plupart des fermes ont été visitées, dans le but d'examiner la condition des étables, et de prendre des notes sur la conduite en général, ainsi que sur le traitement et l'alimentation du bétail l'hiver précédent. Déjà, dans beaucoup d'endroits, de bonnes améliorations se font aux bâtiments de fermes : on pose des planchers de ciment, et on donne plus d'attention à la lumière et à la ventilation.

Plusieurs propriétaires de troupeaux doivent continuer ce travail pendant 12 mois entiers. Les records de ces troupeaux, accompagnés d'un état de comptes de la fabrique permettront de calculer le profit net sur chaque vache.

3ème PARTIE—SOCIETES DE CONTROLE DU DANEMARK.

REMARQUES GÉNÉRALES.

En l'année 1895, les membres de la Société locale d'éleveurs de bétail de Vejen, Danemark, formèrent une association qui devait avoir pour but de déterminer le rendement exact de leurs troupeaux, composés de quelque trois cents vaches laitières, et de chercher à augmenter ce rendement, si cela était possible.

On trouvait que la production totale de lait et de beurre était peu élevée, comparée à la nourriture donnée et au prix de cette nourriture, et que la marge de profit obtenue sur le capital engagé et sur la main-d'œuvre était peu satisfaisante. Pour améliorer cet état de choses, ces cultivateurs décidèrent que la première chose à faire serait de se rendre un compte exact du rendement de chaque animal, ainsi que de la quantité et de la valeur de la nourriture consommée.

Un travail de ce genre aurait été trop coûteux et aurait présenté trop de difficultés pour qu'un seul cultivateur pût l'entreprendre pour son propre compte, mais, sur le plan coopératif, les frais pour chaque individu se montaient à peu de chose et restaient à la portée de tous. A peu de frais, de cette manière, on pouvait établir la différence entre la valeur des produits et la valeur de la nourriture consommée.

Il n'y avait qu'une méthode exacte pour obtenir les renseignements demandés: c'était par la pesée et l'analyse du lait à intervalles réguliers, et par la tenue d'un registre, où seraient entrés soigneusement les résultats de ces recherches, ainsi que tous les détails nécessaires pour compléter cette enquête.

On fit une série de règlements pour la nouvelle société, et on la nomma: "La Société de Contrôle de Vejen et des environs."

Comme on pouvait s'y attendre, cette entreprise fut surveillée avec le plus grand intéret. Bientôt, d'autres districts suivirent l'exemple donné, et chaque année suivante, il se fonda un grand nombre de sociétés semblables.

Le tableau suivant montre l'augmentation rapide du nombre de ces sociétés, de leurs membres, ainsi que des vaches sous contrôle. Un recensement récent établit qu'il y a, aujourd'hui, au Danemark, 1,067,265 vaches laitières, dont 155,287, soit une proportion de 14·55 pour 100, appartiennent aux membres des sociétés de contrôle.

Année.	Sociétés.	Membres.	Vaches.
1895..................	2	47	834
1898..................	109	1,844	45,005
1902..................	327	7,134	130,929
1903..................	367	7,990	142,296
1904..................	402	8,991	155 287

Nous donnons ici les règlements de la Société de Contrôle de Vejen, adoptés par la grande majorité des sociétés semblables qui ont été fondées depuis dans d'autres districts.

RÈGLEMENTS, SOCIÉTÉ DE CONTRÔLE DE VEJEN ET DES ENVIRONS.

1. Le but de cette société est de chercher à former des vaches capables de produire une grande quantité de lait riche en matière grasse.

2. Cette société devra continuer ses opérations durant une période de cinq années, et, pendant ce temps, nul membre ne pourra cesser d'en faire partie, sauf en cas de départ du district.

3. Le nombre des membres de cette société sera limité, pour le présent, à 12 ou 13, qui s'engageront à faire peser le lait de chacune des vaches de leurs troupeaux, et à faire faire l'analyse de ce lait, une fois toutes les deux semaines.

4. Les frais d'opération de la société seront répartis entre les membres, en montants proportionnels au nombre des échantillons analysés, et ces montants seront perçus chaque semestre par le président de la société.

5. La société élira un bureau de direction composé de trois membres, dont un se retirera tous les trois ans. Le membre qui devra se retirer sera désigné par le tirage au sort, aux deux premières fois. Les directeurs choisiront, parmi eux, un président qui agira aussi comme surintendant et trésorier.

6. Le bureau de direction devra engager, pour le compte de la société, un inspecteur compétent. Les devoirs de cet inspecteur seront de prendre des échantillons du lait de chacune des vaches appartenant aux membres de la société, et de déterminer la richesse du lait en matière grasse, de tenir un compte exact de la quantité de lait et de beurre produite ainsi que de la quantité de nourriture consommée par chaque vache, de préparer des tableaux établissant la comparison entre les différents troupeaux et entre les vaches dans chaque troupeau afin que l'on puisse faire un choix des meilleurs animaux pour la reproduction.

7. L'année fiscale de cette société sera comptée du 1er mai au 30 avril. Avant le 1er juin suivant, tous les records et les tableaux devront être mis entre les mains de l'auditeur, qui devra les renvoyer deux semaines avant la réunion générale annuelle de la société.

8. La réunion générale annuelle de la société ne devra pas avoir lieu plus tard que le mois de juillet de chaque année.

9. Tout membre désirant soumettre une question quelconque pour discussion, ou pour action, à la réunion générale annuelle, devra en faire part au président par écrit au moins 8 jours avant la date de la réunion.

10. Tout membre de la société pourra voter en personne ou par procuration.

1. A la réunion générale annuelle, la moitié des membres seront requis pour former un quorum. S'il n'a pas quorum, on pourra convoquer une réunion générale spéciale, dont la date devra être fixée à au moins deux semaines plus tard, et à cette réunion, on pourra discuter tous les sujets, sans tenir compte du nombre des membres présents. A chaque réunion, toutes les questions seront réglées par un vote de la majorité.

12. La société ne pourra être dissoute que par une résolution passée à la réunion générale.

Adoptés le 4 janvier 1895.

Il est bon aussi de mentionner que les membres de la société doivent payer à leur inspecteur un salaire annuel fixe, lui fournir le logis et la pension à chacune de ses visites périodiques, et le transporter, lui et son outillage, à la prochaine ferme sur sa route. Cet inspecteur est tenu de donner tout son temps à la société.

MODE D'OPÉRATION.

Dès qu'une société de contrôle est formée, elle s'assure les services d'un inspecteur pour les détails pratiques de l'ouvrage. Muni de l'outillage nécessaire pour prendre des échantillons de lait, et en faire l'analyse, cet inspecteur fait des visites périodiques à la ferme de chacun des membres de la société, la fréquence de ces visites étant déterminée par le nombre des membres.

Dans la plupart des cas, l'inspecteur visite chaque ferme une fois toutes les deux semaines. Il pèse soigneusement le lait de chaque vache, et en prend un échantillon, dont il détermine la richesse en matière grasse. Il entre dans un registre spécial tous les chiffres obtenus, non seulement les montants de lait et de matière grasse, mais aussi les quantités de nourriture que chaque vache a comsommées depuis sa dernière visite. C'est le cultivateur qui tient compte de ces dernières, chaque jour, aussi complètement et aussi exactement que possible. Ces sociétés ont toutes adopté un système uniforme de tenue des livres. Le montant de livres de lait produit durant la journée est multiplié par le nombre de jours qui s'écoulent entre les visites pour obtenir le produit total durant cette période. Les détails sur l'alimentation fournis par le cultivateur sont notés et calculés sous forme d'

UNITÉS DE NOURRITURE.

qui fournissent une base pour comparer les résultats obtenus des différents animaux ou des troupeaux.

Les " unités de nourriture " ont été établies par une série de recherches sur l'alimentation des animaux, conçues et dirigées par le professeur Fjord, pour le gouvernement danois. Ces recherches ont couvert une période de près de seize années.

Les " unités de nourriture ", ou " équivalents ", établies d'après ces recherches, sont à peu près comme suit:—

1 livre de tourteaux = 1 livre de grain = 10 livres de betteraves, de fourrage, ou de carottes = 12½ livres de navets = 3 ou 4 livres de foin = 5 à 7 livres de paille = 1/10 de jour au pâturage.

C'est le prix des aliments commerciaux, environ 1½ centin la livre, qui sert de base pour calculer la valeur des unités de nourriture.

Quant à la composition des rations d'alimentation, nous trouvons les proportions suivantes données dans le rapport de l'Union des sociétés de Fyen pour l'an 1902-1903, union comprenant plus de 24,499 vaches. D'après ce rapport chaque cent unités de nouriture avaient la composition suivante:—

19	pour 100	de tourteaux.
14	"	de grain (différentes sortes).
17	"	de racines.
38	"	de pâturage et fourrage vert.
7	"	de foin.
5	"	de paille.
100	"	

La Société de Vejen donne les proportions suivantes:—

	1900-01 Par cent.	1901-02 Par cent.	1902-03 Par cent.	1903-04 Par cent.
Tourteaux..	23	27	24	25
Grain et son..	11	10	7	5
Pâturage et fourrage vert ..	37	26	30	30
Racines..	26	23	22	23
Foin..	8	7	10	10
Paille	7	7	7	7

A la fin de l'année, l'inspecteur fait son rapport et prépare un tableau montrant les résultats du travail de l'année. Ce rapport est soumis à la réunion générale annuelle de la société, et est ensuite imprimé pour distribution parmi les membres. Ces rapports fourmillent de faits très intéressants et donnent matière à réflexion. On peut y voir d'un coup d'œil le rendement de chaque animal dans un troupeau, le total de livres de lait et de beurre produits, la quantité et le coût de la nourriture consommée et l'augmentation de poids de l'animal.

Un des premiers rapports de la première société donne, entre autres records, celui d'une vache d'un certain troupeau qui produisait 10,183 livres de lait par année, donnant 382 livres de beurre à un coût de $63, tandis qu'une autre vache du même troupeau donnait 4,098 livres de lait produisant 138 livres de beurre à un coût de $50.

Ces chiffres sont des extrêmes. Cependant, ils montrent clairement la nécessité de se rendre compte de la valeur productrice de chaque animal par la pesée et par l'analyse systématique du lait, et tendent à développer la faculté d'observation et le raisonnement chez l'homme qui s'y intéresse.

CONNAISSANCES REQUISES DES INSPECTEURS.

La nature du travail demandé des inspecteurs exige qu'ils possèdent des connaissances générales sur les opération de la ferme, et qu'ils fassent preuve d'une habileté

suffisante dans le travail qu'ils sont appelés à faire, soit le prélevage des échantillons de lait et l'analyse du lait, la computation des rations et le tenue des livres en général. Il faut qu'ils soient en état de donner des conseils aux membres de la société sur la part que ceux-ci ont à remplir dans le travail commun. Quelques-unes des écoles d'agriculture du Danemark ont organisé des cours spéciaux pour préparer des inspecteurs pour les sociétés de contrôle. Ces cours couvrent des périodes variant de un à quatre mois, et comprennent l'étude des sujets suivants:—

1. La traite, la pesée et la prise des échantillons de lait dans l'étable.
2. L'emploi de l'appareil du Dr Gerber, pour faire l'analyse du lait, au point de vue de la richesse en matière grasse.
3. Pratique dans la tenue des livres, et dans la tenue des records des produits de lait et de beurre, et de la nourriture consommée par les animaux. Aussi, tenue des livres de généalogie d'après la méthode usitée dans les sociétés de contrôle ordinaires.
4. Conférences sur la traite, la composition du lait, etc.
5. Etude des principes de l'alimentation du bétail, et anatomie des animaux domestiques.
6. Cours d'expertise du bétail.

On exige que les étudiants qui s'inscrivent pour suivre ces cours aient des connaissances pratiques dans le soin et l'alimentation du bétail. On exige aussi qu'ils sachent traire parfaitement, qu'ils aient une bonne écriture, qu'ils puissent calculer correctement, et, enfin, qu'ils aient une somme suffisante de jugement et d'expérience pour pouvoir donner des conseils sur les opérations culturales les plus importantes.

AIDE DU GOUVERNEMENT.

En vertu de la loi du 23 mai 1902, le gouvernement danois met de côté chaque année la somme de 120,000 kroner ($32,000) dans le but de venir en aide aux sociétés de contrôle. Cette somme est distribuée en portions n'excédant pas 250 kroner ($66) à toutes les associations qui comptent au moins 8 membres, possédant au moins 200 vaches, à eux tous. La loi spécifie que ces sociétés doivent avoir pour but:—

" De tenir un record de la nourriture consommée, ainsi que de la quantité totale de lait et de matière grasse produite par chaque vache dans le troupeau, et se baser sur ces données pour augmenter la productivité des vaches laitières et rendre l'industrie laitière plus rémunérative."

QUELQUES-UNS DES RÉSULTATS OBTENUS.

La société de contrôle qui a le record le plus long de toutes les sociétés semblables qui se sont fondées au Danemark est celle de Vejen. Grâce à la courtoisie de l'inspecteur, je suis à même de présenter ici quelques faits très intéressants cueillis dans les derniers rapports. Les poids donnés dans les tableaux suivants ont été traduits du danois et représentent des livres avoir-du-poids.

Le tableau n° I donne la moyenne du résultat de huit années de travail de la dite société, et indique une augmentation prononcée et constante chaque année de la production de lait et de beurre. On remarquera que l'augmentation de poids des animaux est aussi donnée dans cette table. La société se procura, en 1897, une paire de bascules portatives pour le bétail, dans le but de peser les animaux deux fois par an. L'avantage de cette initiative est évident.

TABLEAU I.

Année.	Moyenne de production.					Rendement par 100 unités de nourriture.		
	Nombre de troupeaux.	Nombre de vaches.	Livres de lait.	Pour 100 de gras.	Livres de beurre.	Livres de lait.	Livres de beurre.	Liv. d'augmentation de poids.
1895-96	13	293	6,988	3·34	262	143	5·22	
1896-97	13	306	6,630	3·26	244	143	5·18	
1897-98	19	393	6,406	3·37	243	137	5·04	2·3
1898-99	22	460	6,676	3·40	256	144	5·35	3·3
1899-1900	25	497	6,768	3·39	260	146	5·37	1·7
1900-01	25	504	6,503	3·38	249	136	5·12	2·0
1901-02	25	498	6,993	3·40	270	145	5·49	1·9
1902-03	26	494	7,335	3·42	283	146	5·55	2·4
1903-04	24	495	7,388	3·42	285	146	5·56	1·9
Moyenne de 9 années.			6,854	3·37	261	143	5·32	2·2

Le tableau n° 2 donne le record d'un bon troupeau appartenant à un des membres de cette société. On y remarque une augmentation graduelle de la production de lait, ainsi que dans la richesse de ce lait en matière grasse. Ce résultat est dû à une alimentation et à une sélection judicieuses, ainsi qu'à une bonne méthode d'élevage. Le même rapport contient un grand nombre de cas semblables.

Le troupeau en question consistait, en 1902 et 1903, de quinze vaches, consommant chacune, en moyenne, 5,266 unités de nourriture. La moyenne de production par vache et par cent unités de nourriture a été de 148 livres de lait, donnant 5.80 livres de beurre. Il y a eu aussi une augmentation moyenne de poids de 2.9 livres per 100 unités de nourriture.

TABLEAU II.

Année.	Livres de lait.	Pour cent de matière grasse.
1895-96	7,023	3·30
1896-97	7,631	3·25
1897-98	7,538	3·28
1898-99	5,452	3·30
1899-00	5,869	3·36
1900-01	6,408	3·38
1901-02	6,818	3·42
1902-03	7,776	3·52

APPLICATION DES MÊMES PROCÉDÉS À D'AUTRES INDUSTRIES.

Les renseignements que des records semblables ont permis d'obtenir sur la question de la production du lait à bon marché ont été si utiles que plusieurs sociétés ont décidé d'appliquer les mêmes procédés à d'autres industries agricoles, telles que l'élevage du bétail, des porcs et de la volaille ainsi qu'à la production des récoltes de la ferme.

SOCIÉTÉS DE CONTRÔLE DE FYEN.

Le tableau suivant montre le développement rapide de cette entreprise dans l'île de Fyen (Funen) :

2	sociétés ont été formées en	1897
11	" "	1898
10	" "	1899
7	" "	1900
11	" "	1901
18	" "	1902
11	" "	1903

Le nombre des membres pour chaque société varie de 9 à 60.
La moyenne du nombre des membres par société est de 23.
La moyenne du nombre des vaches par société est de 350.

Nombre total des sociétés en 1903	70
" membres "	1,589
" vaches "	24,499

Au point de vue de la production du lait, 1,172 troupeaux sont classés comme suit:—

			Livres par an.
Moyenne de la production de	2	troupeaux	3,300— 4,400
" "	21	"	4,400— 5,500
" "	135	"	5,500— 6,600
" "	386	"	6,600— 7,700
" "	438	"	7,700— 8,800
" "	158	"	8,800— 9,900
" "	27	"	9,900—11,000
" "	5	"	au-dessus de 11,000
	1,172		

Si nous classons maintenant les troupeaux au point de vue de la richesse du lait en matière grasse, nous obtenons les résultats suivants:—

2	troupeaux ont une richesse moyenne de	2·91—3·00	pour 100
17	" "	3·01—3·10	"
50	" "	3·11—3·20	"
161	" "	3·21—3·30	"
321	" "	3·31—3·41	"
290	" "	3·41—3·50	"
196	" "	3·51—3·60	"
96	" "	3·61—3·70	"
28	" "	3·71—3·80	"
6	" "	3·81—3·90	"
2	" "	3·91—4·00	"
3	" "	plus de 4·01	"
1,172			

Le tableau III montre la production moyenne annuelle pour chacune des vaches de 1,172 troupeaux pendant 5 années. Ce record indique une amélioration constante d'année en année. Cette augmentation, cependant, n'est pas aussi forte qu'on pourrait croire par suite du fait qu'un certain nombre de nouveaux troupeaux ont été ajoutés chaque année, et ceux-ci donnent en général les rendements les plus bas.

TABLEAU III.—Moyenne de production annuelle par vache, tous les troupeaux inclus—Fyen.

TABLEAU III.

Année.	Nombre de vaches par année.	Lbs. de lait.	% de gras.	Lbs. de beurre.	Unités de nourriture consommées.	Rendement par 100 unités de nourriture.	
						Lbs. de lait.	Lbs. de beurre.
1898-99	3,464	6,645	3·37	249	4,167	159	6·0
1899-1900	5,467	6,833	3·36	254	4,037	169	6·3
1900-01	9,352	6,752	3·37	252	4,322	156	5·8
1901-02	11,967	7,032	3·38	264	4,494	156	5·9
1902-03	17,662	7,423	3·41	281	4,791	155	5·9

Le tableau IV donne le classement des troupeaux d'après le nombre de vaches qu'ils contiennent et indique le rendement par vache (1902-04).

TABLEAU IV.—Moyenne de rendement en lait et en beurre de troupeaux de différentes grandeurs, 1902-03.

TABLEAU IV.

Nombre de vaches par troupeau.	Nombre de troupeaux.	Nombre de vaches par année.	Lbs. de lait.	% de gras.	Lbs. de beurre.	Unités consommées.	Rendement par 100 unités de nourriture.	
							Lbs de lait.	Lbs. de beurre.
Jusqu'à 15 vaches	869	8,061	7,813	3·44	299	4,901	159	6.1
De 16 à 30 "	230	4,505	7,665	3·39	288	4,886	157	5·9
De 31 à 60 "	47	2,193	6,822	3·39	257	4,600	151	5·7
Plus de 70 "	26	2,902	6,415	3·36	239	4,486	143	5·3

TABLEAU V.—Le tableau V donne les résultats de la première année (1898-99), et de la dernière année (1902-03), d'une enquête de 5 ans conduite par 10 sociétés. Toutes les vaches laitières et les génisses sont comprises dans ce record.

TABLEAU V.

Numéro de la société.	1898-99.				1902-03.				Augmentation de rendement par vache.		
	Nombre de vaches par année.	Livres de lait.	Pour 100 de gras.	Livres de beurre.	Nombre de vaches par année.	Livres de lait.	Pour 100 de gras.	Livres de beurre.	Livres de lait.	Pour 100 de gras.	Livres de beurre.
A	249·7	7,151	3·37	268	303·3	7,827	3·44	299	676	0·07	31
B	244·6	7,011	3·41	265	306·8	8,078	3·45	309	1,067	0·04	44
C	333·2	6,995	3·35	260	286·2	7,730	3·45	296	735	0·10	36
D	382·6	6,888	3·37	257	314·4	8,043	3·43	307	1,155	0·06	50
E	310·3	6,874	3·40	259	323·1	8,185	3·44	314	1,311	0·04	55
F	99·1	6,639	3·25	240	319·5	8,056	3·38	303	1,417	0·13	63
G	238·3	6,449	3·33	239	183·0	7,955	3·33	294	1,506	....	55
H	499·1	6,387	3·49	249	418·8	6,371	3·35	236	16	0·14	13
I	318·5	6,374	3.49	248	255·8	7,768	3·37	290	1,394	0·12	42
J	432·0	6,355	3·24	228	414·7	7,440	3·35	276	1,085	0·11	48

Les sociétés de Fyen ont une bonne organisation et travaillent de concert avec les nombreuses sociétés locales d'éleveurs de bestiaux. Là, comme partout ailleurs au Danemark, ce système de se rendre un compte exact de la valeur de chaque vache au point de vue de la production du lait et du beurre, a un avenir brillant, et on ne saurait douter de son succès. Par ce moyen, on arrivera à se débarrasser d'un grand nombre d'animaux peu productifs que l'on trouve encore sur la plupart des fermes.

L'organisation centrale des éleveurs de bétail et des sociétés de contrôle des différentes provinces du Danemark se propose comme but:—

1. De convoquer des réunions des directeurs locaux, ainsi que des inspecteurs des sociétés pour discuter les sujets se rattachant aux travaux des sociétés.

2. De hâter l'adoption d'un système uniforme et complet de tenue des livres par les sociétés.

3. D'aider à former des inspecteurs compétents.

4. D'aider aux sociétés de contrôle à appliquer le même système d'enquête aux autres industries de la ferme.

5. De publier les résultats des travaux de toutes les sociétés, et de leur donner toute la publicité possible, afin de stimuler le zèle de tous les intéressés.

Les chiffres suivants sont donnés par le bureau des statistiques de beurreries du Danemark:

6 RAPPORTS ANNUELS.

Année.	Nombre de beurreries comprises dans le rapport.	Moyenne de livres de lait par vache.	Livres de lait pour une livre de beurre.
1898	304	4,490	26·5
1899	323	4,755	26·4
1900	323	4,760	26·3
1901	355	4,842	26·1
1902	410	5,146	25·9
1903	483	5,351	25·6

4ème PARTIE.

RECORDS DIVERS.

M. J. H. Grisdale, agronome à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, a encouragé, depuis plusieurs années, l'essai des troupeaux de vaches laitières. Il a réussi à amener un certain nombre de cultivateurs à tenir des registres du rendement de lait de leurs vaches. Les résultats obtenus dans plusieurs cas sont tout à fait remarquables. M. Grisdale a eu l'obligeance de nous fournir les renseignements suivants à ce sujet.

VACHES de la fromagerie de l'Union, a Springfield, registres couvrant la période du 15 mars au 9 décembre 1904.

N° du troupeau.	Nombre de vaches.	Rendement de lait total.	Rendement moyen par vache.
1	18	90,856	5,047
2	29	129,968	4,481
3	19	69,063	3,635
4	24	99,342	4,139
5	10	54,308	5,430
6	17	68,082	4,004
7	28	110,695	3,953
8	25	116,726	4,669
9	17	70,669	4,156
10	13	58,098	4,469
11	19	92,325	4,859
12	24	107,035	4,460
13	19	71,118	3,743
14	19	66,187	3,483
15	8	41,411	5,176
16	29	81,352	2,805
17	19	47,978	2,525

NOTE.—Les troupeaux nos 1, 5 et 15 ne contenaient pas de génisses, mais tous ou presque tous les autres comprenaient un certain nombre de génisses âgées de deux à trois ans.

Les chiffres donnés dans le tableau ci-dessus se passent de commentaires. Le rendement de lait de chaque vache dans les différents troupeaux varie entre 2,525 livres et 5,443 livres pour la saison.

"M. J. A. Halliday, Sandwich, C.A., a commencé à tenir compte du produit de son troupeau en 1902. Le rendement en beurre obtenu alors était de 2,324 livres. En 1904, il obtint 3,328 livres de beurre du même nombre de vaches. C'est en tenant un compte minutieux du rendement de chaque vache que M. Halliday est ainsi parvenu à améliorer son troupeau."

"M. David Moir, d'Almonte, Ont., a accru la quantité de lait retirée de chacune de ses vaches de 3,500 livres à 5,910 livres en 1904."

M. A. C. Price, de Bridgetown, N.S., a écrit à M. Grisdale dans les termes suivants : 'Je viens encore vous demander de nouveaux blancs pour tenir compte du rendement de mes vaches. Depuis trois ans que nous avons commencé à tenir ces registres, le rendement de notre troupeau a doublé. Je ne puis trop recommander l'usage de ces registres.' "

"M. D. D. Gray, de Chute-à-Blondeau, Ont., retirait $34.50 pour chacune des vaches dont il portait le lait à la fromagerie, en 1900, et, en 1903, son revenu était de $70 par vache. En 1904, le prix du fromage ayant subi une baisse considérable, son revenu fut de $60.50 par vache."

Ces résultats remarquables ont été obtenus par l'amélioration apportée dans chaque troupeau à la suite de l'expérience acquise par l'enregistrement fidèle du produit des unités le composant.